



Recherche und Entwicklung eines Modells zur Berechnung von Triebkräften des abnormalen Kornwachstums an realen Gefügen

Studienarbeit

Betreuer:



M. Sc.

Vincent Viebranz

Zimmer: 217 (2. OG)

Telefon: 762-9843

E-Mail:

viebranz@iw.uni-hannover.de

Arbeitsinhalt:

Die Triebkräfte des Kornwachstums sind in der Literatur vielfältig beschrieben und beinhalten Aspekte wie Reduktion der Korngrenzflächen, Minimierung der freien Enthalpie des Systems und viele mehr. Kornwachstumsprozesse werden in Gefügen häufig erst durch eine kritische Versetzungsdichte ermöglicht, deren Ausheilung vor allem Grundlage des Rekristallisationsglühens ist. Beim abnormalen Kornwachstum soll ein selektives Wachstum beabsichtigt erfolgen. Durch Kombination unterschiedlicher Modelle zur Berechnung der Grenzflächenspannung der Korngrenzen, der Wachstumstriebkräfte sowie Berücksichtigung der Versetzungsdichte durch Umformung soll eine Abschätzung des abnormalen Kornwachstums an realen Gefügen ermöglicht werden. Der Arbeitsinhalt ist:

- Literaturrecherche und erstellen eines Citavi Projektes
- Auswählen geeigneter Modelle und Anwendung an realen Gefügen
- Durchführung von Versuchen zur Überprüfung des Modells

Voraussetzungen:

selbstständiges Arbeiten, gute Deutsch- und Englischkenntnisse, sowie gute Kenntnisse im Bereich der Thermodynamik (Zustandsgrößen) und Kristallographie; von Vorteil ist ein Interesse an Chemie sowie physikalischer Chemie.

Art der Arbeit:

Studienarbeit

Termin:

ab Januar 2022

Gruppe:

UWTH